

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-185902

(P2002-185902A)

(43)公開日 平成14年6月28日 (2002.6.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 0 4 N 5/765  
5/91  
5/92  
7/173 6 1 0

F I  
H 0 4 N 7/173  
5/91  
5/92

6 1 0 A 5 C 0 5 3  
L 5 C 0 6 4  
J  
H

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-381647(P2000-381647)

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(22)出願日 平成12年12月11日 (2000.12.11)

(72)発明者 浅田 耕史

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(74)代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

Fターム(参考) 50053 FA17 FA30 GB36 GB37 HA30

KA08 KA30

50064 BA07 BC10 BC18 BC20

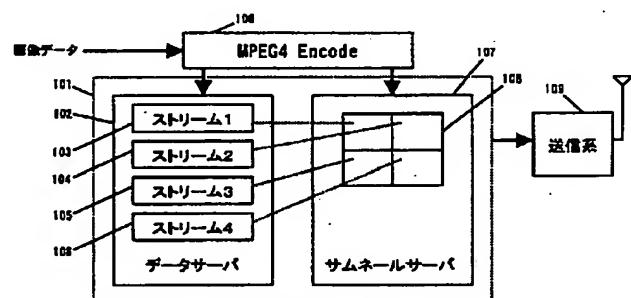
(54)【発明の名称】 映像記録装置

(57)【要約】

【課題】携帯端末において画像の閲覧を容易にする。

【解決手段】画像の内容一覧を示すサムネールを作成し、サーバー上に記録する。端末ではそれを参照してみたい画像を選択する。また画像の一部を拡大する機能を付けて小さい画面でも内容がわかるようにする。

図 1



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の映像情報を圧縮ストリームとして記録する記録装置において、映像情報の内容を表わす複数のサムネールを同一フレーム上に記録しておき、複数の映像内容を同時に参照できることを特徴とする映像記録装置。

【請求項2】上記サムネールは、同一フレーム上に記録された複数のサムネールのうち一つを選択することで、その元の映像を表示させることができることを特徴とする映像記録装置。

【請求項3】上記映像記録装置は、拡大の中心点と拡大率を端末において決めて基地局に送信することで、表示画像の任意の範囲を元の表示画面と同じ縦横比率で拡大できることを特徴とする映像記録装置。

【請求項4】上記映像記録装置は、拡大前のオリジナル画像を高精細な画質で記録しておくことで、拡大後に画質劣化のない画像を得ることができることを特徴とする映像記録装置。

【請求項5】上記映像記録装置は、携帯端末において上下左右に動くスイッチで画面内の任意の部分を拡大することができるのを特徴とする映像記録装置。

【請求項6】上記映像記録装置は、携帯端末において拡大、縮小の二つのスイッチで拡大率を任意の変化させることができるので特徴とする映像記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯基地局の映像配信用映像記録装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話、PDAに代表される携帯端末の普及が、その情報端末としての役割が大きくなるにつれいちじるしくなっている。

【0003】今後の携帯端末において主力となる技術に動画・静止画の扱いがあるが、元々端末が持つ記憶容量が少ないので、デジタルカメラ並みの満足な処理を行うのは無理がある。また扱う画像も、ディスプレイの大きさ等を考慮してもCIF程度がせいぜいであり、情報量の削減が最重要項目となる。

【0004】携帯電話の基地局において、映像はデジタル信号として記録・再生される。こうして記録された映像の内容を端末において参照する際には、情報量削減の観点からサムネールが用いられると考えられる。一般的なサムネールについては特開平11-317930号公報等にあるように、記録のはじめから終わりを一つのストリームとしたときに、その記録開始部分の映像を一枚だけ記憶媒体上の別ディレクトリに記憶しておき、記録内容を一覧する際にそのデータだけを読み出して表示するものである。こうすることで、多様なコンテンツの内容を一目で確認することができる。

## 【0005】

1

【発明が解決しようとする課題】端末画面で各ストリームの内容を見ようとするとき、操作の手間を省くため一度の操作で多くの画像を見られるようにする必要がある。また、画面が小さいため、内容が分かるように端末からのコマンドで画面の一部を拡大した表示ができると使い勝手が良くなる。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】画像ストリームの代表画面をサムネールとして別サーバーに記録しておき、端末からは最初にその画面をアクセスするようとする。その際には、情報量差削減のため複数の画面を組み合わせて一画面とする。また、端末から必要に応じて拡大コマンドを送信し、それに応じて表示エリアを切り出して基地局より送信する。これにより、画質劣化の少ない拡大画像を表示させることができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る実施例を、図面を用いて詳細に説明する。

【0008】図1は、本発明の一実施例である、基地局において画像を送信するためのサーバーの例を示す説明図である。

【0009】同図において100は画像データを圧縮ストリームに変換するエンコーダ、101は圧縮ストリームを蓄積するためのサーバー、102は圧縮ストリーム本体を蓄積するためのストリームサーバー、103は一番目の圧縮ストリーム、104は二番目の圧縮ストリーム、105は三番目の圧縮ストリーム、106は四番目の圧縮ストリーム、107は作成したサムネールを保存するサムネールサーバー、108は第一のストリーム、第二のストリーム、第三のストリーム、第四のストリームから生成したサムネール、109は画像データを携帯端末に送信するための送信器をそれぞれ現す。

【0010】送信される画像データは、エンコーダ100によってMPEG4等の圧縮ストリームに変換される。変換されたデータは、ストリームサーバ102に圧縮ストリーム103～106として蓄積されるとともに、そのストリーム内容を示す代表画像のサムネール108が生成され、サムネールサーバー107に蓄積される。同様に他の画像データに対しても圧縮ストリーム及びサムネールが生成され、それぞれサーバーに蓄積されて、携帯端末からのデータに応じて送信器109に送られる。

【0011】図2は、本発明の一実施例である、動画、静止画のエンコード中にサムネールを作成する回路を示す説明図である。

【0012】同図において、200は動画もしくは静止画の圧縮ストリームを生成するエンコーダ、201はエンコード処理中に画像データを一時記憶させるメモリ、202はフルサイズの画像データからサンプリングおよびフィルタリングによってサムネール画像を生成するための装置をそれぞれ表す。

2

(3)

3

【0013】エンコーダ200では画像データからMPEGもしくはJPEGの画像圧縮ストリームを生成する。この時、MPEG処理ではフレームの符号化順を入れ替えるリオーダリング処理等で、画像データをフレーム単位であるごとメモリ201に書き込む。サムネールの生成は、このメモリ上の画像を読み出し、サイズを縮小するためのフィルタリング&サンプリングを202で行う。

【0014】図3は、本発明の一実施例である、複数の画像ストリームから一つのサムネールを作成する原理を示す説明図である。

【0015】同図において、300は第一の画像ストリーム、301は第二の画像ストリーム、302は第三の画像ストリーム、303は第四の画像ストリーム、304は生成された合成サムネール、305は第一の画像ストリームのサムネール、306は第二の画像ストリームのサムネール、307は第三の画像ストリームのサムネール、308は第四の画像ストリームのサムネールをそれぞれ表わす。

【0016】携帯端末において画像を表示する場合、通信するデータ量を減らし端末での処理負荷を軽減するため、サムネール画像を最初に表示してそこから見たい画像をセレクトする方法が望ましい。またサムネール画像は一度に表示できる情報量を多くするために、複数枚の画像データのサムネールを一枚にまとめて送信すればそれだけ情報量が削減でき、端末の負荷が軽くなる。

【0017】本実施例においては、300～303の4つのストリームのサンプリング画像を一つのサムネール304にまとめている。こうして生成されたサムネールはサムネールサーバーに蓄積され、携帯端末の方に送信される。携帯端末では、こうして作成されたサムネール304を閲覧し、表示させたい画像を選択してそのコマンドを基地局に送信する。基地局では、そのコマンド内容に従い、サムネールにおいて選択された圧縮ストリームを再び携帯端末の方に送信する。

【0018】図4は本発明の一実施例である、携帯端末からの要求に応じて画像の一部を拡大もしくは切り出して表示する機能の説明図である。

【0019】同図において400はオリジナルの画面、401は端末において選択された拡大画面、402は選択画面401の中心点、403はオリジナル画面の水平サイズ、404は選択画面の水平サイズ、405は端末での拡大画面をそれぞれ表わす。

【0020】携帯端末においては画面サイズが小さいため、画像の内容を評価するためにその一部を拡大表示させる機能が必要となる。元々端末の画面に表示されている画像400において、拡大画像401を表示させたい場合、元の画像と拡大画像の縦横比率を同一なものとすれば、その中心点401と拡大率X/Yを決めればよい。このデータを基地局に送信すれば、基地局においてオリジナルな画像から要求に応じて切り出し・拡大を行った

(3)

4

画像を端末に送信することで上記機能が実現できる。またオリジナルな画像を高精細なものとすれば、端末において画質劣化なしに拡大画像を表示できる。

【0021】図5は本発明の一実施例である、携帯端末における画像選択と拡大画像表示の際の手順を示す説明図である。

【0022】画像表示スイッチが押されると、基地局からサムネール画像が送られて画面に表示される。次にその中で見たい画像を選択すると、選んだ画像の情報が基地局に送られ、その画像の表示が始まる。表示されている画像を拡大したい場合には、画像の中で拡大の中心点と拡大比率を指定し、それを基地局に送信する。基地局はそのデータを受け取り、要求に応じた拡大画像を生成して端末向けに送信する。図6は本発明の一実施例である、携帯端末において拡大範囲を選択する際の具体的な操作方法を示す説明図である。

【0023】同図において600は携帯端末、601はモニタ画面、602は拡大枠のサイズ拡大スイッチ、603は拡大枠の上下左右移動スイッチ、604は拡大枠のサイズ縮小スイッチ、605はオリジナル画像、606はオリジナル画像中の拡大枠、607は移動スイッチ603を右に押した状態、608は移動スイッチ603を下に押した状態、609は拡大枠が右に移動したオリジナル画像、610は右に移動した拡大枠、611は拡大枠が下に移動したオリジナル画像、612は下に移動した拡大枠をそれぞれ表わす。

【0024】オリジナル画像605において拡大枠が606の位置にあるとすると、スイッチ603を607のように右側を押すことで拡大枠が610のように右に移動する。同様に、スイッチ603を608のように下側を押すことで拡大枠が612のように下に移動する。すなわち、スイッチ603を上下左右独立に動作させることで拡大枠を画面内において自由に移動させることができる。これにより、画面内の任意の部分について拡大画像が表示できる。

【0025】図7は本発明の一実施例である、拡大枠の大きさを変えて拡大率を変化させる際の具体的な操作方法を示す説明図である。

【0026】同図において700は拡大枠が拡大したオリジナル画像、701は拡大した拡大枠、702は拡大枠が元の大きさのオリジナル画像、703は元の大きさの拡大枠、704は拡大枠が縮小したオリジナル画像、705は縮小した拡大枠、706は拡大スイッチ602を押した状態、707は縮小スイッチ604を押した状態、708は拡大枠701の内部を拡大したもの、709は拡大枠703の内部を拡大したもの、710は拡大枠705の内部を拡大したものをそれぞれ表わす。

【0027】図6で説明した実施例によって画面内の拡大位置(拡大の中心)を決め、本実施例によって実際の拡大率を決めることができる。最初の拡大枠が703の

(4)

5

位置にあったとして、それより大きい範囲で画像を見た場合にスイッチ602を押せば、拡大枠の縦横比は一定のままで701のように枠が拡大される。これによつて画面内の拡大範囲が決定し、その拡大画像を表示させれば708のようになる。また、703より小さい範囲を拡大したい場合には、スイッチ604を押して、拡大枠を縦横比は一定のままで705のようになる。この拡大画像を表示させた場合には710のようになる。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、携帯端末において画像を簡易に再生できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】基地局において画像を送信するためのサーバーの例を示す説明図である。

【図2】動画、静止画のエンコード中にサムネールを作成する回路を示す説明図である。

【図3】複数の画像ストリームから一つのサムネールを作成する原理を示す説明図である。

6

【図4】携帯端末からの要求に応じて画像の拡大・切り出しを行う機能の説明図である。

【図5】携帯端末における画像選択と拡大画像表示の際の手順を示す説明図である。

【図6】携帯端末において拡大範囲を選択する際の具体的な操作方法を示す説明図である。

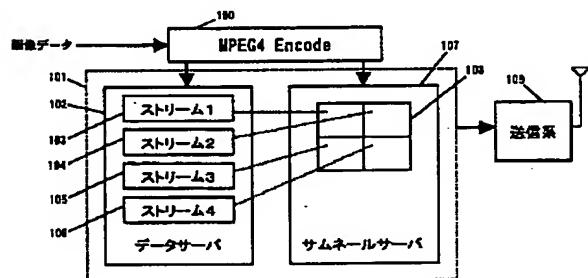
【図7】拡大枠の大きさを変えて拡大率を変化させる際の具体的な操作方法を示す説明図である。

【符号の説明】

100…画像データを圧縮ストリームに変換するエンコーダ、101…圧縮ストリームを蓄積するためのサーバー、102…圧縮ストリーム本体を蓄積するためのストリームサーバ、103…一番目の圧縮ストリーム、104…二番目の圧縮ストリーム、105…三番目の圧縮ストリーム、106…四番目の圧縮ストリーム、107…作成したサムネールを保存するサムネールサーバー、108…複数画像から生成したサムネール、109…画像データを携帯端末に送信するための送信器。

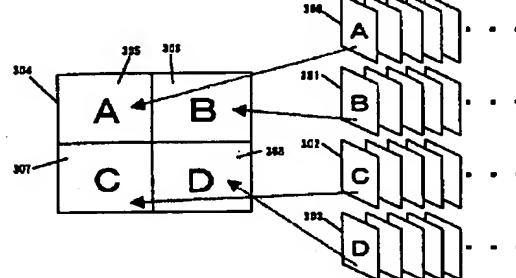
【図1】

図 1



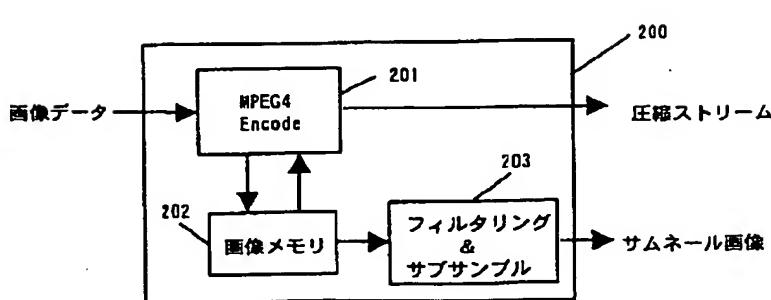
【図3】

図 3



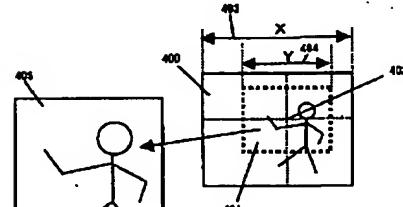
【図2】

図 2



【図4】

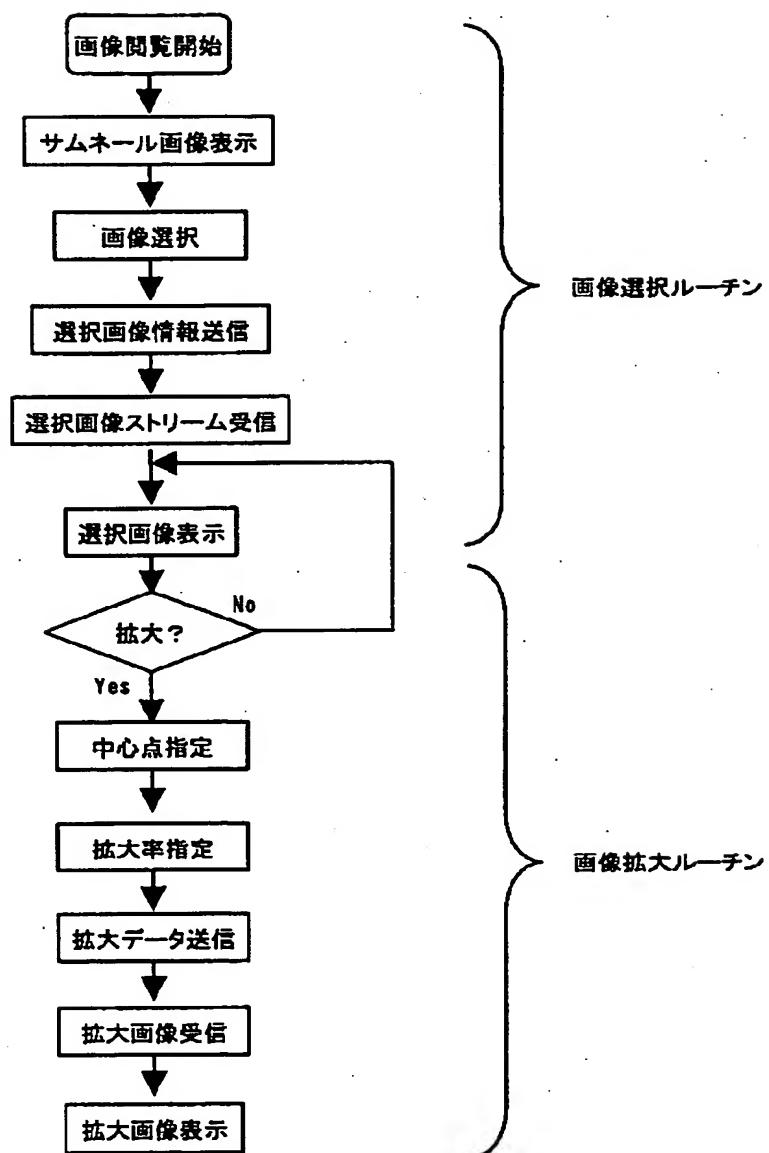
図 4



(5)

【図5】

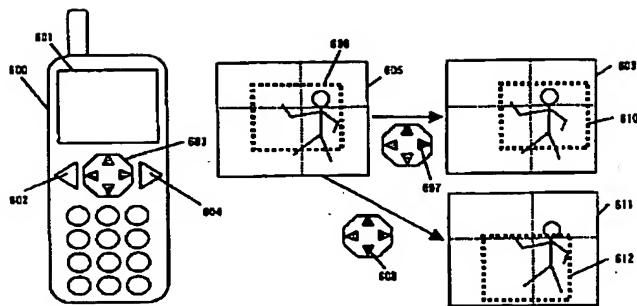
図 5



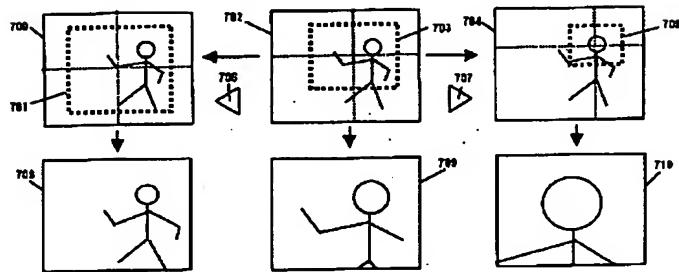
(6)

【図6】

図 6



【図7】



【公開番号】特開2002-185902

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【S T公報種別】A5

【公開日】2002年(2002)6月28日

【出願番号】特願2000-381647

【発行日】2004年(2004)9月16日

【部門区分】第7部門第3区分

【国際特許分類第7版】

H04N 5/765

H04N 5/91

H04N 5/92

H04N 7/173

【F I】

H04N 5/91 L

H04N 7/173 610 A

H04N 5/91 J

H04N 5/92 H

【手続補正書】

【提出日】2003年(2003)9月4日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

映像データを記録する映像記録装置において、

映像データを記録する手段と、

携帯端末から送信されたデータを受信する手段と、

前記携帯端末から送信されたデータに応じて、前記記録された映像データから生成されたサムネール画像データを該携帯端末に送信する送信手段と、

を備えることを特徴とする映像記録装置。

【請求項2】

映像データを記録する映像記録装置において、

映像データからサムネール画像データを生成するサムネール生成手段と、2

前記映像データと前記サムネール画像データとを記録する手段と、

携帯端末から送信されたデータを受信する手段と、

前記携帯端末から送信されたデータに応じて、前記記録された映像データから生成されたサムネール画像を携帯端末に送信する送信手段と、

を備えることを特徴とする映像記録装置。

【請求項3】

請求項1又は2記載の映像記録装置において、

前記送信手段は、前記サムネール画像データを前記携帯端末に送信した後、該携帯端末からの指示に基いて前記映像データを該携帯端末に送信することを特徴とする映像記録装置。

【請求項4】

請求項3記載の映像記録装置において、前記送信手段が前記携帯電話に送信する映像データは、前記サムネール画像データに基いて選択された映像データであることを特徴とする映像記録装置。

(2)

【請求項 5】

3

0

4

請求項 3 記載の映像記録装置において、

前記映像データと前記サムネール画像データは、圧縮ストリームとして記録されることを特徴とする映像記録装置。

【請求項 6】

請求項 3 記載の映像記録装置において、

前記送信手段は、前記携帯端末から送られる拡大の中心点と拡大率に基いて、前記映像データを前記携帯端末に送信することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 7】

請求項 6 記載の映像記録装置において、

前記送信手段は、前記携帯端末から送られる拡大の中心点と拡大率に基いて生成された拡大映像又は縮小映像のデータを前記携帯端末に送信することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 8】

映像データを記録する映像記録装置において、

映像データを記録する手段と、

前記記録された映像データから生成されたサムネール画像データを該携帯端末に送信する送信手段と、  
を備えることを特徴とする映像記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

20

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像記録装置、例えば、携帯基地局の映像配信用映像記録装置に関する。【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

30

【0006】

【課題を解決するための手段】

本願発明は、映像データを記録する映像記録装置において、映像データを記録する手段と、携帯端末から送信されたデータを受信する手段と、前記携帯端末から送信されたデータに応じて、前記記録された映像データから生成されたサムネール画像データを該携帯端末に送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。また、映像データを記録する映像記録装置において、映像データからサムネール画像データを生成するサムネール生成手段と、前記映像データと前記サムネール画像データとを記録する手段と、携帯端末から送信されたデータを受信する手段と、前記携帯端末から送信されたデータに応じて、前記記録された映像データから生成されたサムネール画像を携帯端末に送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。また、映像データを記録する映像記録装置において、映像データを記録する手段と、前記記録された映像データから生成されたサムネール画像データを該携帯端末に送信する送信手段と、を備えることを特徴とする。例えば、画像ストリームの代表画面をサムネールとして別サーバーに記録しておき、端末からは最初にその画面をアクセスするようとする。その際には、情報量差削減のため複数の画面を組み合わせて一画面とする。また、端末から必要に応じて拡大コマンドを送信し、それに応じて表示エリアを切り出して基地局より送信する。これにより、画質劣化の少ない拡大画像を表示させることが可能となる。